BÚSQUEDA DE ESPECIES DE FLORA EdI

Fuera de la Huella del Proyecto

INFORME

Bosque Protector Palo Seco (Qda. Bonyic) y

PNM Isla Bastimentos

Prov. de Bocas del Toro

Preparado para:

Minera Panamá

Preparado por:



Noviembre de 2013

Tabla de contenido

1.INTRODUCCIÓN 3

2.OBJETIVOS 3

3.METODOLOGÍA..4

A. MUESTREO...4

4. RESULTADOS……………………………………………………………………………………4

5. DISCUSIÓN…………………...……………………………………………………………………5

6. ANEXOS …………………………………………………………………………………………6

1. INTRODUCCIÓN

La zona tropical es la región del planeta con mayor diversidad de formaciones vegetales, entre las que se destacan los bosques por las grandes extensiones que ocupan. Los bosques húmedos tropicales representan casi un 25% de la superficie total de bosques en el mundo. América tropical posee alrededor del 40%, Asia el 32% y África 10% (Bundestag, 1990). En Centroamérica y Sudamérica, los bosques abarcan una superficie de aproximadamente 800 millones de hectáreas (Lamprecht, 1977). La República de Panamá cuenta con una flora que se caracteriza por ser una de las más ricas y diversas del mundo (Davis *et al*., 1997) y con mayor cantidad de plantas por unidad de área (Correa & Valdespino, 1998).

En el estudio de impacto ambiental categoría III de Minera Panamá S.A. se presentaron 208 especies de plantas que fueron elegidas como especies EdI para el área del Proyecto Mina de cobre Panamá, estas especies fueron elegidas en base al cumplimiento de ciertos criterios que fueron seleccionados en su momento por los consultores que realizaron el EIA y que estaban relacionados básicamente con el endemismo, conservación y la distribución geográfica.

Este proyecto forma parte del Plan de Acción para la Biodiversidad de Minera Panamá, donde se recopilan datos de campo obtenidos por MWH en diferentes áreas protegidas de Panamá y fuera de la huella del proyecto de cobre, durante los años 2012-2013. Además se generó información sobre el hábitat, fenología, ecología y distribución de estas especies.

2. OBJETIVOS

- El propósito de esta investigación es la de proveer información de las especies de flora de interés que permita el diseño e implementación de planes de acción para la conservación de estas especies.

- Ejecutar una Búsqueda de las Especies de Interés de Flora fuera de la Huella del Proyecto de Cobre de la empresa Minera Panamá, S.A. con el propósito de:
  - Localizar las especies de interés de flora fuera de la huella del proyecto
  - Recopilar información relevante de su hábitat
  - Colectar especímenes, fotografías y demás información que sirva al Missouri Botanical Garden para verificar y validar la ocurrencia de una especie.

3. METODOLOGÍA

a. Muestreo

Los datos de las especies de flora EdI se recopilaron dentro de cada uno de los sitios acordados para establecer los transectos o rutas de muestreo y así verificar la ocurrencia del listado de especies referido.

La información recopilada fue georeferenciada utilizando un equipo de Sistema de Posicionamiento Global (GPS) y fueron ingresados al Sistema de Información Geográfico (SIG) para obtener los mapas de ocurrencia se las especies. La información de cada planta EdI localizada se anotó, en el formulario de campo diseñado para registrar esta información, además de las coordenadas geográficas.

Para la recolección de datos de flora EdI se realizaron observaciones generales y la recolección de muestras fértiles (con flores o frutos) de plantas no identificables por observación. Se recolectaron también algunas muestras infértiles, que no se pudieron identificar por observación directa. Se obtuvieron hasta donde fue posible, tres (3) muestras representativas de cada individuo de EdI.

Las muestras de ciertas estructuras delicadas que se pudieran deteriorar se colocaron en bolsas plásticas transparentes con cierre hermético. Las características de las plantas recolectadas se anotaron en una libreta de campo. Todos los registros de flora de cada sitio de evaluación fueron georeferenciados.

Al llegar al sitio de campamento se procedió al prensado y secado de las plantas en hojas de papel periódico, asignando el número de colección correspondiente a cada muestra. Las muestras se procesaron con alcohol al 70% para presérvalas e impedir que estas se dañen o sean atacadas por hongos.

Una vez cerrado el paquete se colocó en una bolsa plástica que también se selló con cinta adhesiva. Las muestras de plantas se trasladaron al Herbario de la Universidad de Panamá, en donde se procesaron e identificaron y fueron depositadas como material de referencia del área de estudio.

Para la identificación taxonómica de las plantas recolectadas se emplearon las obras científicas Flora of Panama (Woodson & Schery, 1943-1981), Flora of Panama Checklist and Index (D'Arcy, 1987a,b). La

confirmación de la distribución y nomenclatura de algunas especies dudosas se basó en la base de datos TROPICOS, disponible vía Internet en los archivos electrónicos del Missouri Botanical Garden (MBG). Adicionalmente, se consultaron diferentes volúmenes del Annals of the Missouri Botanical Garden, Flora Mesoamericana y Flora Neotrópica que contienen información pertinente a la flora de Panamá.

4. RESULTADOS

La tabla 1 resume los resultados de los hallazgos de especies de flora EdI durante la campaña de búsqueda en la áreas boscosas del Bosque Protector Palo Seco (Qda. Bonyic), específicamente dentro del área en concesión de la Hidroecológica del Caribe (Bonyic), y el Parque Nacional Marino Isla Bastimentos, en la provincia de Bocas del Toro, que duró 10 días, entre el 28 de septiembre y el 7 de octubre del presente año, durante este periodo se muestrearon 2 sitios, con distinto nivel de esfuerzo, debido a las variables condiciones climáticas.

Tabla 1. Especie de flora EdI localizadas en el sitio 2 (PNM Isla Bastimento)

Familia	Especie
Podocarpaceae	*Podocarpus guatemalensis*

Fuente: Datos de campo-MWH, 2013.

Se colectaron especímenes o vouchers de herbario correspondientes a una sola especie de interés (EdI). Se esperaba encontrar un mayor número de las especies buscadas, sin embargo, no se logró este objetivo.

Esta única especie encontrada, corresponde a *Podocarpus guatemalensis,* en el área localizada fue observada una buena cantidad de individuos. Esto nos indica que las poblaciones existentes en el área se encuentran estables y se mantienen las condiciones ecológicas necesarias para garantizar la presencia de estas especies en esta región del Caribe bocatoreño.

A pesar de no poder encontrar una mayor cantidad de especies de interés, se logró encontrar algunas plantas interesantes, entre las cuales está una perteneciente a la familia Gesneriaceae, que pudiera ser un nueva especie reportada para Panamá (Com. pers., J. Clark, 2013). Adicionalmente, vale la pena

resaltar que durante los recorridos, se observaron especies que estuvieron dentro del listado EdI y que actualmente han sido retiradas; entre ellas: *Psychotria rosulatifolia, Danaea sp.3 y Calathea allenii* .

5. DISCUSIÓN

Los resultados reflejan que hace falta un mayor esfuerzo a fin de encontrar la totalidad de las especies de interés, no obstante aunque se invierta una mayor cantidad de horas /hombre de búsqueda, podría no llegarse al 100% de éxito con respecto al hallazgo de las especies EdI fuera de la huella del proyecto y esto se sustenta en que la distribución de las especies podría responder a variables biológicas, geográficas y ecológicas en sitios que no necesariamente están siendo sujeto de muestreo, esta situación podría explicar la baja tasa de hallazgos de especies EdI con hábito de hierbas y algunos arbustos, especialmente cuando las hierbas en cuestión pertenecen en su mayoría a la familia Gesneriaceae y Araceae adaptada a condiciones de mucha húmedad.

Nuevas sesiones de búsqueda se hacen necesarias en el área, haciendo énfasis en biotopos que no hayan quedado bien representados en este muestreo, especialmente en bosque ripario a las márgenes de ríos y quebradas, en donde hay condiciones de microclima que podrían propiciar la ocurrencia de especies más sensibles a la desecación y con semillas transportadas por la propia corriente del curso de agua. Se están programando próximas giras a la sección norte del Parque Nacional Santa Fe, y a sitios cercanos al otro lado del río Belén, en la provincia de Veraguas. Se piensa que por las cercanías y condiciones parecidas a las encontradas en Donoso, en esta ocasión la búsqueda de las especies EdI, resulte más exitosa, que la realizada en esta oportunidad.

Durante esta gira desarrollada en las áreas boscosas de Quebrada Bonyic, y Bastimentos en Bocas del Toro, se obtuvieron varios reportes de una sola especies EdI el pino nacional (*Podocarpus guatemalensis*), esta especie ha sido reportada en otros sitios visitados en las anteriores campañas de búsqueda de especies EdI. Lo que nos indica su amplio rango de distribución en el país, además de evidenciar la presencia de algunos ecosistemas parecidos a los encontrados en el área de Donoso. Estos reportes permiten ampliar el rango de distribución de las especies, además de brindarnos un ámbito hogareño dentro de un área protegida que garantiza la permanencia de las poblaciones de estas especies EdI a lo largo del tiempo.

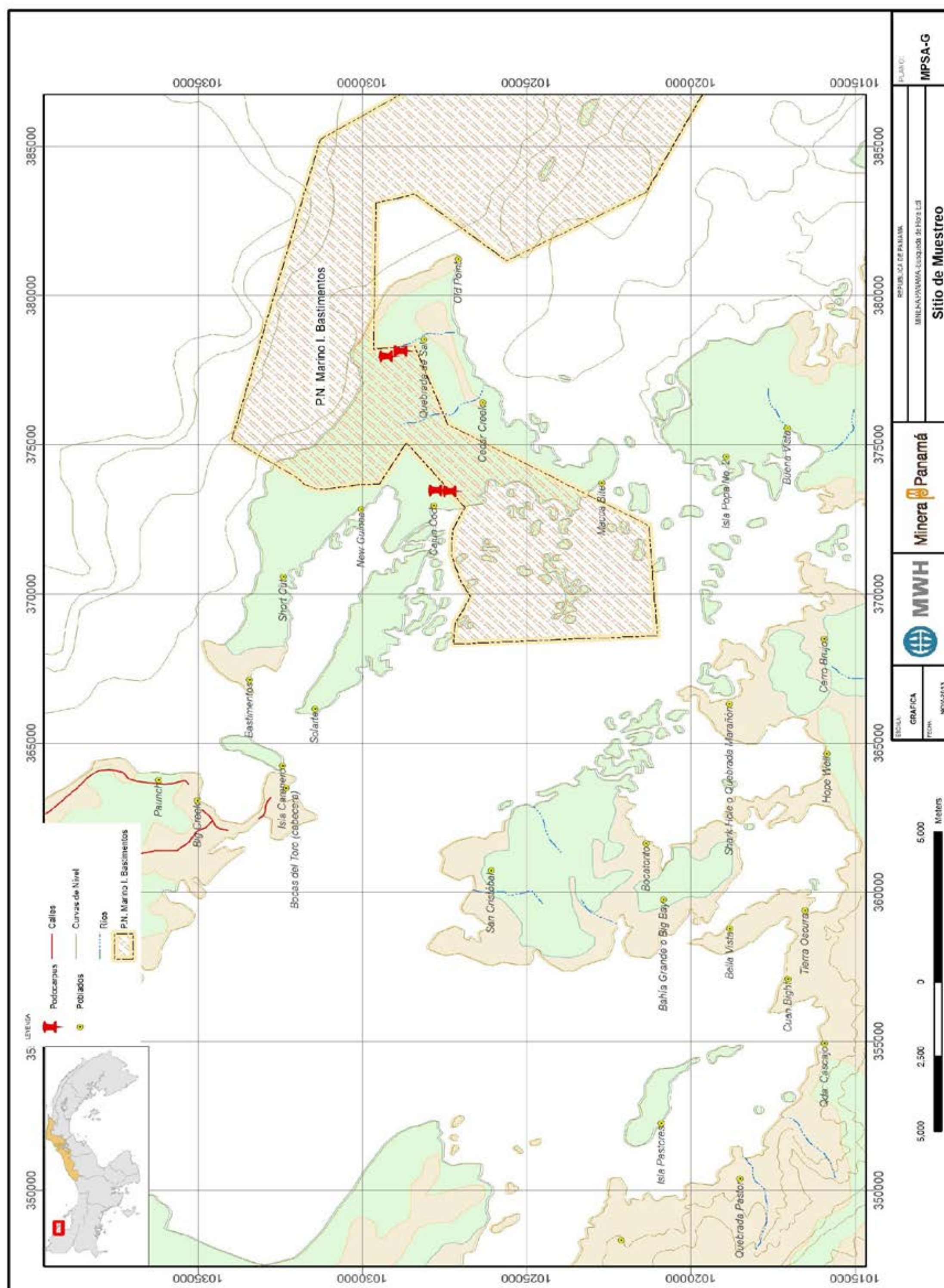
6. ANEXOS



Pino de montaña, Pinotea, *Podocarpus guatemalensis* Standl.

Mapas de sitios muestreados en Bocas del Toro

Mapa 1. PNM Isla Bastimentos (Presencia de *Podocarpus guatemalensis*)



Mapa 2. Sitios visitados en Quebrada Bonyic (BP Palo Seco) / PNM Isla Bastimentos

